

**WEST**

Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Nov 29, 1994

PUB-NO: JP406329188A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06329188 A

TITLE: WRAPPING MATERIAL FOR PLANT, MANUFACTURING DEVICE AND MANUFACTURE THEREOF

PUBN-DATE: November 29, 1994

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NISHIMURA, GENICHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

C I KASEI CO LTD

APPL-NO: JP05317601

APPL-DATE: December 17, 1993

INT-CL (IPC): B65D 85/50; A01G 5/06

## ABSTRACT:

PURPOSE: To effect an easy and quick wrapping of plants without generating water leakage of retained water in a binding part when the plants such as cut flowers are conveyed, by forming a water retaining bag into a bag shape through a process of applying pleating to the peripheral wall thereof and binding the opening by means of a binding member.

CONSTITUTION: After water is supplied into a water retaining bag 2, stem Pa parts of plants P such as cut flowers are bound so as to be inserted from an opening 3a of the water retaining bag 2. Pleats 6 formed on a peripheral wall 3b of a main body portion 3 of the water retaining bag 2 are so folded as to contract the diameter of the opening 3a, and the outer peripheral position adjacent part of the belt body 8 provided on the peripheral wall inner surface 3d is bound by a binding belt 10, and then a wrapping material 1 is attached to the plants P and wraps them. Thereby the clearance between the peripheral wall inner surface 3d and respective stems Pa is filled up because moisture in the water retaining bag 2 is absorbed by the belt body 8 made of water expansive resin to expand the belt body 8, even if the plants P are tilted and upset. Moreover the binding member 10 is not easily dropped by a collar part 4 formed on an opening peripheral edge 3c of the main body portion 3.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO

**WEST****End of Result Set**☐ **Generate Collection** **Print**

L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Nov 29, 1994

DERWENT-ACC-NO: 1995-048605

DERWENT-WEEK: 199643

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Plant packing material - has pleating system, bag forming and plant feeder.

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

CI KASEI CO LTD

CIKA

PRIORITY-DATA: 1993JP-0065524 (March 24, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 06329188 A

November 29, 1994

014

B65D085/50

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP06329188A

December 17, 1993

1993JP-0317601

INT-CL (IPC): A01G 5/06; B65D 85/50

RELATED-ACC-NO: 1996-421485

ABSTRACTED-PUB-NO: JP06329188A

BASIC-ABSTRACT:

Pleats (6) with long and short folding width are formed alternately on wall (3b) of the cup-shaped main portion (3) of a bag (2) of a packing member (1) formed by flexible cup-shaped main portion (3) of a bag (2) of a packing member (1) formed by flexible waterproof material and fill-shaped brim portions (4) with creases (7) joined to pleats (6) are formed at the periphery (3c) of the open end (3a) of the main portion (3). The open end (3a) of the bag (2) is enlarged or contracted freely by expansion and contraction of pleats (6). A tie (10) used for closing the open end (3a) of the bag (2) is provided.

Waterproof paper; plastic film; aluminium foil; waterproofed non-woven fabric; non-woven fabric with stuck waterproofing resin film; flexible olefin resin compound such as polyethylene, ethylene-vinyl acetate copolymer, or polypropylene or plasticised polyvinylchloride resin compound can be used for forming bags.

USE/ADVANTAGE - Plants can be inserted in a bag easily and packing of cut flowers, a bouquet, plants with irregular root portions, and cut flowers with irregular stem thickness are facilitated.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/21

TITLE-TERM S: PLANT PACK MATERIAL PLEAT SYSTEM BAG FORMING PLANT FEED

DERWENT-CLASS: A92 P13 Q34

CPI-CODES: A12-P02; A12-W04A;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ;  
R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D83 ; H0000 ; P1150 ; P1161 ;  
P1343 Polymer Index [1.2] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58  
D82 ; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 ; H0022 H0011 ;  
P1150 ; P1310 Polymer Index [1.3] 017 ; G0033\*R G0022 D01 D02 D51 D53 ; H0000 ;  
H0011\*R ; P1150 Polymer Index [1.4] 017 ; ND01 ; Q9999 Q8413 Q8399 Q8366 ; Q9999  
Q6768 Q6702 ; B9999 B4035 B3930 B3838 B3747 ; K9416 ; B9999 B3509 B3485 B3372 ; B9999  
B4864 B4853 B4740 Polymer Index [2.1] 017 ; R00338 G0544 G0022 D01 D12 D10 D51 D53  
D58 D69 D82 Cl 7A ; H0000 ; P1796 P1809 Polymer Index [2.2] 017 ; ND01 ; Q9999 Q8413  
Q8399 Q8366 ; Q9999 Q6768 Q6702 ; B9999 B4035 B3930 B3838 B3747 ; K9416 ; B9999 B3509  
B3485 B3372 ; B9999 B4864 B4853 B4740 Polymer Index [2.3] 017 ; A999 A384 Polymer  
Index [3.1] 017 ; P0000 ; S9999 S1285\*R Polymer Index [3.2] 017 ; K9529 K9483 ; K9530  
K9483 ; K9676\*R Polymer Index [3.3] 017 ; ND01 ; Q9999 Q8413 Q8399 Q8366 ; Q9999  
Q6768 Q6702 ; B9999 B4035 B3930 B3838 B3747 ; K9416 ; B9999 B3509 B3485 B3372 ; B9999  
B4864 B4853 B4740

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-038562

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-329188

(43)公開日 平成6年(1994)11月29日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

**B 6 5 D 85/50**

G 7191-3E

A01G 5/06

**9318-2B**

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平5-317601

(22)出願日 平成5年(1993)12月17日

(31)優先権主張番号 特願平5-65524

(32)優先日 平5 (1993) 3 月24 日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000106726

シーアイ化成株式会社

東京都中央区京橋1丁目18番1号

(72)発明者 西村 元一

東京都中央区京橋1丁目18番1号 シーアイ化成株式会社内

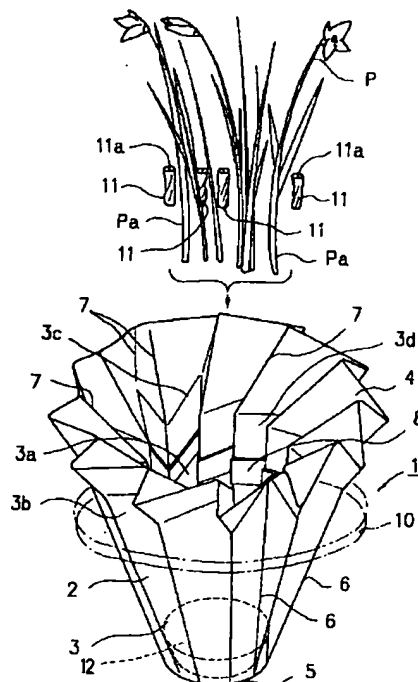
(74)代理人 弁理士 西村 教光

(54)【発明の名称】 植物の包装材及びその製造装置と製造方法

(57) 【要約】

【目的】 切花などの植物を搬送する際に植物の結束個所における保水袋からの水漏れを容易に生じさせず、また植物に対し作業性よく容易に包装を行う。

【構成】 袋状に形成された本体部３の周壁３ｂに折り幅を長短交互に連続させたブリーツ６が多数形成されるとともに、本体部３の開口３ａの周縁３ｃにブリーツ６に連続した折り目７を有するフリル状の鐔部４が一体に形成され、ブリーツ６の伸縮によって開口３ａの拡張を自在とし、かつ開口３ａの近傍の周壁内面３ｄに吸水膨張性樹脂の帯体８が周方向に設けられている保水袋２と、前記保水袋２の開口３ａを縮径し該開口３ａの近傍位置にて本体部３を外周より結束し、該開口３ａを閉塞状態とする結束部材１０と、を具備している。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 可撓性を有した防水性の材質で袋状に形成された本体部の周壁に折り幅を長短交互に連続させたブリーツが多数形成されるとともに、該本体部の開口の周縁に前記ブリーツに連続した折り目を有するフリル状の鐸部が一体に形成され、前記ブリーツの伸縮によって開口の拡張を自在とした保水袋と、  
前記保水袋の開口を縮径し該開口の近傍位置にて本体部を外周より結束し、該開口を閉塞状態とする結束部材と、  
を具備したことを特徴とする植物の包装材。

【請求項2】 可撓性を有した防水性の材質で袋状に形成された本体部の周壁に折り幅を長短交互に連続させたブリーツが多数形成されるとともに、該本体部の開口の周縁に前記ブリーツに連続した折り目を有するフリル状の鐸部が一体に形成され、前記ブリーツの伸縮によって開口の拡張を自在とし、かつ該開口の近傍の周壁内面に吸水膨張性樹脂の帯体が周方向に設けられている保水袋と、  
前記保水袋の開口を縮径し該開口の近傍位置にて本体部を外周より結束し、該開口を閉塞状態とする結束部材と、  
を具備したことを特徴とする植物の包装材。

【請求項3】 前記保水袋の開口近傍の周縁に近接したブリーツに貫通孔が穿設されるとともに、該貫通孔に前記結束部材が貫通して設けられることを特徴とする請求項1又は2記載の植物の包装材。

【請求項4】 前記保水袋の内底部に保水材を設けたことを特徴とする請求項1又は2又は3記載の植物の包装材。

【請求項5】 前記保水袋は、防水性を有する不織布で形成されていることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4記載の植物の包装材。

【請求項6】 前記保水袋は、不織布に防水性を有する樹脂フィルムを貼着させたシート材で形成されていることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4記載の植物の包装材。

【請求項7】 前記保水袋は、柔軟性を有するオレフィン系樹脂組成物、或いは可塑化ポリ塩化ビニール系樹脂組成物で形成されていることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4記載の植物の包装材。

【請求項8】 長辺と短辺とを凸頂角と凹頂角とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した開口縁を有する開口部と、盲端とされる略円形の底部とを有し、内周面に前記開口部の各頂角と前記底部の内周縁近傍とを結ぶ稜線及び谷線が形成されるとともに、前記開口部に前記開口縁と連続する稜線及び谷線が内周面に形成される拡張部が形成されている金型を具備したことを特徴とする植物の包装材の製造装置。

【請求項9】 前記金型は対向する一対の凹頂角及び各

2

凹頂角とともに形成される一対の谷線にて2分割されることを特徴とする請求項8記載の植物の包装材の製造装置。

【請求項10】 請求項9に記載の製造装置に具備される金型を用いる製造方法において、  
柔軟性を有する樹脂原料を加熱溶融し軟化させ中空パイプ状に成形させるとともに、前記分割状態の金型間に移送させ、該金型を閉鎖させて中空パイプ状軟化体の一端を閉塞し、他端より圧縮空気を吹き込んで、前記中空パイプ状軟化体を前記金型内周面に沿わせて成形させるとともに、冷却させて硬化させ、前記金型を開放させて、前記成形品を取り出し、バリを取り除くことを特徴とする植物の包装材の製造方法。

【請求項11】 長辺と短辺とを凸頂角と凹頂角とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した大径部と、略円形の小径部とを有し、外周面に前記大径部の各頂角と前記小径部の外周縁近傍とを結ぶ稜線及び谷線が形成されるとともに、前記大径部の外周に前記稜線若しくは谷線に連続する凸条が略放射状に形成されるフランジ部が形成され、少なくとも前記谷線若しくは稜線とフランジ部との境に吸引孔が穿設されている金型を具備したことを特徴とする植物の包装材の製造装置。

【請求項12】 請求項11に記載の製造装置に具備される金型を用いる製造方法において、  
柔軟性を有するシート状樹脂材の周縁を仮固定させるとともに、加熱軟化させ、該シート状軟化体を前記金型の小径部側に位置させ、前記金型を移動させるとともに吸引孔より吸引減圧させ、前記シート状軟化体を前記金型外周面に沿わせて成形させ、冷却させて硬化させた後、前記成形品を取り出し、バリを取り除くことを特徴とする植物の包装材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、切花などの植物を所要の束にして搬送する際、この植物の梱包時に使用される植物の包装材及びその製造装置と製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、花卉生産者が切花や苗木を採取して、出荷する際、その包装梱包形態は、通常、切花の切口或いは苗木の土付き根元を含水した紙や綿状物で包み、耐水性の段ボール箱に詰めるか、その切口を含水紙とともにプラスチックフィルム或いはアルミホイルで包み、段ボール箱に詰めている。この方法の欠点は、流過程で経過する時間に比べて（通常、一昼夜）、保水量が乏しいことで、切花の鮮度保持が難しいばかりでなく、梱包用の段ボール箱の損傷が激しく、切花を痛める結果となっている。

【0003】また、小売店では、茎の太さ、枝振りの異なる種々の切花を束ねて、顧客に届けることが、日常的

50

になされているが、この時、切花の切口に、含水した保水性スポンジを当て、プラスチックフィルムを巻き、更に、アルミ箔などで装飾して、段ボール箱に詰めている。しかし、十分な保水性が確保されていないので、顧客に届けられた段階で、すでに鮮度が落ち、商品価値が下がり、トラブルの原因となっている。

【0004】このような状況から、切花の鮮度保持期間を延長する工夫がなされている。例えば、特開平1-320939号公報に開示されている方法は、任意の弾力と可曲性を有する短冊型の吸水膨張性樹脂を用いた水漏れ防止帯により、切花を束ね、上記切花の束を保水袋内に挿入し、切口を水に浸した状態で、上記水漏れ防止帯の箇所、保水袋外側から結束する方法である。

【0005】また、上記の方法の他に、吸水膨張性樹脂よりなる含水ゲルを用い、湿潤状態を保たせるとともに、外部に水漏れを起こさせない包装方法など、多数提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、茎の太さ、枝振りの相違する種々の切花を束ねる場合には、上記のような短冊形状の吸水膨張性樹脂を用いて空隙を埋めることは非常に難しく、また、結束部分での、保水袋のしわの部分で、毛細管現象があり、水漏れの原因となるから、切花の束が横に置かれたときに、保水袋から水が漏れ出して、保水効果を失うおそれがある。

【0007】また、従来の包装袋は、単なる袋形状であり、プラスチックフィルムの二方又は三方シールによって成形された平面体であることから、その開口部を極端に大きくすることは実用的ではなく、また、鉢形状の容器のように開口形成し、植物を挿入するのに容易な構造体とした場合でも、その開口部を縮径させ結束させるのが困難である。

【0008】さらに、吸水膨張性樹脂よりなる含水ゲルを保水材として使用する包装方法では、植物の茎束や根元部分の大きさに比べ、包装体部分が大きくなってしまふという欠点があり、また、植物の茎部分や根の部分に含水ゲルが付着し、汚れてしまうという問題がある。

【0009】また、花束の切り口を長尺に覆う場合や、苗木の根部が大きい場合では、上述した従来の包装材による保水包装は不完全であり、さらに補助包装材などにて覆わなければならない、その包装作業が非常に煩雑になるという問題がある。

【0010】そこで本発明は、上記問題点を解消するために、切花などの植物を搬送する際に、植物の結束箇所における保水袋からの水漏れを容易に生じさせないとともに、植物の包装部分を汚さず、嵩張らせずに、植物に対し容易にかつ素早く包装が行える作業性のよい植物の包装材とその製造方法及び製造装置を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】次に、上記の目的を達成するための手段を、実施例に対応する図1乃至図21を参照して説明する。この発明の植物の包装材1は、可撓性を有した防水性の材質で袋状に形成された本体部3の周壁3bに折り幅を長短交互に連続させたブリーツ6が多数形成されるとともに、該本体部3の開口3aの周縁3cに前記ブリーツ6に連続した折り目7を有するフリル状の鐸部4が一体に形成され、前記ブリーツ6の伸縮によって開口3aの拡張を自在とした保水袋2と、前記保水袋2の開口3aを縮径し該開口3aの近傍位置にて本体部3を外周より結束し、該開口3aを閉塞状態とする結束部材10と、を具備したことを特徴としている。

【0012】また、この発明の植物の包装材1は、可撓性を有した防水性の材質で袋状に形成された本体部3の周壁3bに折り幅を長短交互に連続させたブリーツ6が多数形成されるとともに、該本体部3の開口3aの周縁3cに前記ブリーツ6に連続した折り目7を有するフリル状の鐸部4が一体に形成され、前記ブリーツ6の伸縮によって開口3aの拡張を自在とし、かつ該開口3aの近傍の周壁内面3dに吸水膨張性樹脂の帯体8が周方向に設けられている保水袋2と、前記保水袋2の開口3aを縮径し該開口3aの近傍位置にて本体部3を外周より結束し、該開口3aを閉塞状態とする結束部材10と、を具備したことを特徴としている。

【0013】なお、この植物の包装材1は、前記保水袋2を、防水性を有する不織布や、不織布に防水性を有する樹脂フィルムを貼着させた構成、柔軟性を有するポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂組成物、或いは可塑性ポリ塩化ビニル系樹脂組成物より形成してもよく、さらに、保水袋2内に水分を保持する綿やおが屑などの保水材12を装填してもよい。また、前記保水袋2の開口近傍の周縁に近接したブリーツ6に貫通孔13を穿設し、前記結束部材10を貫通して設けてもよい。

【0014】また、この発明の植物の包装材の製造装置20は、長辺21と短辺22とを凸頂角23と凹頂角24とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した開口縁25aを有する開口部25と、盲端とされる略円形の底部26とを有し、内周面27に前記開口部25の各頂角23、24と前記底部26の内周縁近傍とを結ぶ稜線28及び谷線29が形成されるとともに、前記開口部25に前記開口縁25aと連続する稜線及び谷線が内周面に形成される拡張部30が形成されている金型31を具備したことを特徴としている。

【0015】また、前記製造装置20に具備される前記金型31は、対向する一対の凹頂角24及び各凹頂角24とともに形成される一対の谷線29にて2分割される構成としてもよく、この金型31を用いる製造方法によれば、柔軟性を有する樹脂原料を加熱溶融し軟化させ中空パイプ状に成形させるとともに、前記分割状態の金型

5

31間に移送させ、該金型31を閉鎖させ、中空パイプ状軟化体Wの一端を閉塞し、他端より圧縮空気を吹き込んで、前記中空パイプ状軟化体Wを前記金型31内周面に沿わせて成形させるとともに、冷却させて硬化させ、前記金型31を開放させて、前記成形品Mを取り出し、バリFa、Fb、Fcを取り除くことを特徴としている。

【0016】さらに、この発明の植物の包装材の製造装置40は、長辺41と短辺42とを凸頂角43と凹頂角44とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した大径部45と、略円形の径部46とを有し、外周面47に前記大径部45の各頂角43、44と前記小径部46の外周縁近傍とを結ぶ稜線48及び谷線49が形成されるとともに、前記大径部45の外周に前記稜線48若しくは谷線49に連続する凸条50が略放射状に形成されるフランジ部51が形成され、少なくとも前記谷線49若しくは稜線48とフランジ部51との境に吸引孔52が穿設されている金型53を具備したことを特徴としている。

【0017】この金型53を用いる製造方法においては、柔軟性を有するシート状樹脂材の周縁を仮固定させるとともに、加熱軟化させ、該シート状軟化体を前記金型53の小径部46側に位置させ、前記金型53を移動させるとともに吸引孔52より吸引減圧させ、前記シート状軟化体を前記金型外周面47に沿わせて成形させ、冷却させて硬化させた後、前記成形品を取り出し、バリを取り除くことを特徴としている。

【0018】

【作用】保水袋2の内部に水を給水した後、切花などの植物Pの茎Pa部分を束ね、保水袋2の開口より挿入する。そして、保水袋2の本体部3周壁3bに形成されたプリーツ6を折り、保水袋2の開口3aを縮径させ、周壁内面3dに設けられている帯体8の外周位置近傍を結束部材10にて結束して、植物Pに包装材1を装着し、包装する。これにより、植物Pを傾けたり転倒させても保水袋2内の水分が、帯体8に吸収されこれが膨張するので、保水袋2の内面と植物Pの各茎Pa間との隙間をうめ、保水袋2の開口3aより内部の水が外部に漏れ出ることがなく、しかも本体部3の開口周縁3cに形成された鐔部4により結束部材10が容易に脱落しない。

【0019】そして、上記保水袋2を具備する包装材1は、長辺21と短辺22とを凸頂角23と凹頂角24とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した開口縁25aを有する開口部25と、盲端とされる略円形の底部26とを有し、内周面27に前記開口部25の各頂角23、24と前記底部26の内周縁近傍とを結ぶ稜線28及び谷線29が形成されるとともに、前記開口部25に前記開口縁25aと連続する稜線及び谷線が内周面に形成される拡張部30が形成され、対向する一対の凹頂角24及び各凹頂角24とともに形成される一対の谷線

6

29にて2分割される金型31を用い、柔軟性を有する樹脂原料を加熱溶融し軟化させ中空パイプ状に成形させるとともに、前記分割状態の金型31間に移送させ、該金型31を閉鎖させ、中空パイプ状軟化体Wの一端を閉塞し、他端より圧縮空気を吹き込んで、前記中空パイプ状軟化体Wを前記金型31内周面27に沿わせて成形させるとともに、冷却させて硬化させ、前記金型31を開放させて、前記成形品Mを取り出し、バリFa、Fb、Fcを取り除くことで得られる。

【0020】また、長辺41と短辺42とを凸頂角43と凹頂角44とで互いに交互に連続させ略凹多角形状に形成した大径部45と、略円形の径部46とを有し、外周面47に前記大径部45の各頂角43、44と前記小径部46の外周縁近傍とを結ぶ稜線48及び谷線49が形成されるとともに、前記大径部45の外周に前記稜線48若しくは谷線49に連続する凸条50が略放射状に形成されるフランジ部51が形成され、少なくとも前記谷線49若しくは稜線48とフランジ部51との境に吸引孔52が穿設されている金型53を用いる製造方法においては、柔軟性を有するシート状樹脂材の周縁を仮固定させるとともに、加熱軟化させ、該シート状軟化体を前記金型53の小径部46側に位置させ、前記金型53を移動させるとともに吸引孔52より吸引減圧させ、前記シート状軟化体を前記金型53外周面47に沿わせて成形させ、冷却させて硬化させた後、前記成形品を取り出し、バリを取り除くことで包装材1の保水袋2が得られる。

【0021】

【実施例】始めに、本発明の植物の包装材1について説明する。この植物の包装材1は、保水袋2と結束部材10とで大略構成されている。

【0022】まず、保水袋2は、可撓性を有し、かつ防水性を有したフィルム状の材質、例えば、耐水紙やプラスチックフィルム、アルミ箔等や、防水加工が施された不織布または防水性を有する樹脂フィルムが貼着された不織布、柔軟性を有するポリエチレン（PE）、エチレン-酢酸ビニル共重合体（EVA）、ポリプロピレン（PP）などのオレフィン系樹脂組成物、或いは可塑性ポリ塩化ビニール系樹脂組成物で形成されており、図1に示すように、袋状の本体部3と、この本体部3の開口3aの周縁3cに一体に形成された鐔部4とで構成され、上部の開口3aが大径で、底部5は小径に形成された多角錐台形の略カップ状とされている。

【0023】本体部3は、開口3aから底部5にかけた周壁3bに、縦方向を折り目とする多数のプリーツ6が施されている。このプリーツ6は、図2に示すように、折り幅が長い部分と短い部分とが交互に連続して形成されている。

【0024】この本体部のプリーツ6は、詳述すると、図3の展開図に示すように、開口周縁部3cとなる基円

と、この基円3cの中心に同心で位置し底部5となる円部5aとの間に設けられ、この中心の円部5aの円周から略放射状に折り線6A、6Bが形成されるが、各折り線は山折り線(図中破線)6Aと谷折り線(図中実線)6Bとを一組とし、これらが複数組で構成され、一組の山折り線6Aと谷折り線6Bが円部5aの円周の同一位置から放射状に設けられている。そして、各谷折り線(実線)6Bは、基円3c及び円部5aの中心点Oを通る放射状に、また山折り線(破線)6Aは中心点Oを通る放射線に平行な線で、前記谷折り線6Bの円部5a円周との交点から基円3cへと形成され、各折り線6A、6Bが折曲された状態が図1に示すような略カップ状となっている。

【0025】また、鐔部4は、図1に示すように、前述した本体部3の開口周縁3cに、この本体部3に対し所定の角度を有して一体に形成されている。この鐔部4は、前述した本体部3の周壁3bに形成された多数のフリース6に連続した折り目7が形成され、フリル状となっている。

【0026】この鐔部4の折り目7は、図1に示すように、本体部3のフリース6の折り方向と同方向の折り目が形成されており、すなわち本体部3の山折り(6A)に連続する鐔部4の折り目7は山折りに、また本体部3の谷折り(6B)に連続する鐔部4の折り目7は谷折りに形成されている。

【0027】また、保水袋2の前記開口3aの近傍の周壁内面3dには、図1および図2に示すように、開口周縁3cとはほぼ平行な周方向、すなわち、図3の展開図における基円3cの周縁に沿って帯体8が設けられている。この帯体8は、吸水膨張性樹脂で形成された略テープ状の成型品を、この保水袋2本体部3の周壁内面3dに貼付して設けられたもの、あるいは塗料状に形成された吸水膨張性樹脂を保水袋本体部3の周壁内面3dに帯状に塗布して設けたものである。

【0028】この保水袋2内には、底部5bに、おが屑などの木質パルプ粗粉末や、脱脂された天然繊維、或いは各種合成繊維の不定形綿状物、またはシート状に成形された合成繊維などの保水材12を装填させる。

【0029】また、結束部材10は、ビニール被覆されたワイヤや、針金、紐、輪ゴム、ケーブルを結束する際に用いられる樹脂性のケーブルタイなどより構成されている。

【0030】なお、保水袋2内に植物Pの茎Pa部分を挿入する際に、この植物Pの茎Pa部分には、吸水膨張性止水材11が当接されて束ねられた後挿入されることが好ましいが、この吸水膨張性止水材11は、紙、天然の有機繊維や合成の有機繊維、あるいは無機繊維などを綫って構成させた可撓性を有する紐状のものを芯材11aとし、この芯材11aに、吸水膨張性樹脂を含浸させるとともに、その表面にも同樹脂を塗布して乾燥させた

ものである。

【0031】この吸水膨張性止水材11に含浸および塗布させる吸水膨張性樹脂11は、前述した保水袋2本体部3の周壁内面に3a設けられる帯体8の材質と同等の材質のものをを用いる。

【0032】なお、この吸水膨張性止水材11は、木や金属、プラスチックあるいはガラス等の可撓性を有しない剛性を有する棒状の芯材11aの表面に、上記同様に吸水膨張性樹脂を塗布して乾燥させたものでもよい。

【0033】また、上記保水袋2内に供給・充填される水には、切花などの植物Pの鮮度保持のために、花卉延命剤や栄養剤、成長抑制剤、肥料、鮮度保持剤あるいは水防腐剤などの薬剤が添加され、前述した保水材12に吸収させる。なお、この場合、保水袋2の材質を前記薬剤に侵されない材質で形成するのはもちろんである。

【0034】次に、上述した植物の包装材の製造装置及びその装置を用いた製造方法の第1の実施例について説明する。まず、この製造装置20は、図4および図5に示すように、長辺21と短辺22とを鈍角の凸頂角23と鈍角の凹頂角24とで互いに交互に連続させ略星形状の凹多角形状に形成した開口縁25aを有する開口部25と、盲端とされる略円形の底部26とを有し、内周面27に前記開口部25の各頂角23、24と前記底部26の内周縁近傍とを結ぶ稜線28及び谷線29が形成されるとともに、前記開口部25に前記開口縁25aと連続する稜線及び谷線が内周面に形成される拡張部30が形成されている凹状の金型31を具備している。

【0035】なお、この金型31は、図4に示すように、対向する一対の凹頂角24及びこれら一対の凹頂角24とともに形成される一対の谷線29にて中央より2分割されているとともに、拡張部30の上部に半球状の首部32が形成されており、またこの首部32の中央の上端に係合凹部33が形成され、後述する押出成形部35の口金34が嵌合するようになっている。また、この金型31には、図5に示すように金型31を冷却させる冷却水が流れる流路37が設けられている。

【0036】また、この製造装置20には、包装材1の原材料となる前述したポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂組成物などの柔軟性を有する樹脂組成物が粒状または粉末状の状態で供給され、この原材料を加熱溶解させるとともに、口金34にて中空パイプ状、すなわちバリソン形状に成形し軟化状態で押し出す押出成形部35が、図4に示すように前記金型31に併設されている。

【0037】押出成形部35の口金34には、図示しないコンプレッサーなどに接続される圧縮空気吹き込み口36が口金34の中央に開口するよう設けられている。

【0038】そして、このように構成された製造装置20による製造方法は、吹込成形方法となる。次に、上記した製造装置20を用いる製造方法について説明する。

【0039】まず、PE、EVA、PPなどのオレフィ



ン系樹脂組成物或いは可塑化ポリ塩化ビニール系樹脂組成物などの粒状または粉末状の柔軟性を有する樹脂原料を押出成形部35に供給し、加熱溶融させるとともに、口金34にて中空パイプ状のバリソンWに成形させ軟化状態のまま押し出す。

【0040】バリソンWは、熱変形温度以上に保たれており、その状態で左右に分割状態で待機している前記金型31間に移送される(図5参照)。

【0041】バリソンWが、金型31間にて所定長さ押し出されると、左右の金型31が移動し閉鎖して互に締結状態となる。このとき、バリソンWの下端の一端側は金型31の底部31aにより閉塞され、閉塞状態とされる。

【0042】同時に上端の他端側、すなわち口金34側より圧縮空気吹き込み口36によって圧縮空気が吹き込まれ、バリソンWを膨張させ図6に示すように金型31内周面27に沿わせて成形させる。そして、金型31の外周から流路37を介して冷却させて硬化させた後、図7に示すように金型31を左右に開放させて、成形品Mを取り出す。

【0043】取り出された成形品M(図8参照)は、十分に冷却された後、金型31の拡径部30により形成される鐔部4と、首部32により形成されるドーム状バリF aとの境界Lを切断し、また底部5の外側の板状のバリF bや、金型31の接合部分によって生じる上下左右の板状のバリF cが取り除かれ、包装材1の保水袋2となる。

【0044】この製造装置20及び製造方法によれば、成形される保水袋本体3の周壁3bの垂直勾配角度を60°~90°或いはそれ以上に設定させることができる。また、成形前段階、つまり金型31を閉じる以前のバリソンWの状態は、押し出しによる連続成形であるため、金型31が長尺であっても成形品Mを得ることが可能であり、すなわち図9(a)(b)に示すような十分な深さのある長尺な保水袋2を得ることが可能となっている。なお、この保水袋2は底部5が丸みを帯びた形状となっている。

【0045】さらに、この製造方法によれば、保水袋本体3の開口3aおよび鐔部4の厚みを薄く、底部5の厚みを厚く成形することができ、これにより強度が得られ、使用時の信頼感を得られるとともに包装材1として使いやすくなる。また、この金型31によれば、周壁部分にアンダーカットができ、そのデザインについても自由度があり、保水材12の収納部分の目印やマークなどを形成させることができる。

【0046】次に、上述した植物の包装材の第2の実施例における製造装置40及びその装置を用いた製造方法について説明する。まず、この実施例の製造装置40は、図10(a)(b)に示すように、長辺41と短辺42とを鈍角の凸頂角43と鈍角の凹頂角44とで互に

に交互に連続させ略星形状の凹多角形状に形成した大径部45と、略円形の径部46とを有した略角錐状に形成され、外周面47に前記大径部45の各頂角43、44と前記小径部46の外周縁近傍とを結ぶ稜線48(図中実線)及び谷線49(図中破線)が形成されるとともに、前記大径部45の外周に前記稜線48に連続する凸条50が水平方向に略放射状に形成されるフランジ部51が形成され、また、谷線49とフランジ部51との境、すなわち凹頂角44に位置して吸引孔52が穿設されている凸状の金型53を具備している。

【0047】この金型53には、図示しないが、底部すなわちフランジ部51側に真空ポンプが接続されるとともに、駆動機構が設けられ、この金型53を昇降移動させるとともに、吸引孔52から吸引減圧を行うようになっている。

【0048】また、この製造装置40には、包装材1の原材料となる前述したポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂組成物などの柔軟性を有する樹脂組成物より形成されるシート状の樹脂材を、前記金型53の小径部46側の上方に水平に仮固定する枠体と、これに平行する加熱ヒーターとが近接して配設されている。

【0049】そして、このように構成された製造装置40による製造方法は、真空成形方法となる。次に、上記した製造装置40を用いる製造方法について説明する。

【0050】まず、PPなどのオレフィン系樹脂組成物などの柔軟性を有する樹脂原料よりなる厚さ0.1~0.2mmのシート状樹脂材を、枠体にその周縁をクリップなどにて仮固定させるとともに、加熱ヒーターによって熱変形温度まで加熱し軟化させる。

【0051】シート状軟化体が昇温し軟化されると、前述した金型53が上昇移動し、同時に真空ポンプによって吸引孔52よりシート状軟化体と金型53との間を吸引減圧させ、シート状軟化体を金型53の外周面47に沿わせて成形させる。

【0052】成形後、金型53とともに成形品を冷却し、硬化させ、吸引減圧を解除し、金型53を降下させて成形品を枠体から取り出す。そして、取り出された成形品のバリが打ち抜き加工により取り除かれ、包装材1の保水袋2となる。

【0053】なお、この製造方法にて製造された保水袋2は、鐔部4に図12に示すような細溝9が形成され、この細溝9に折り目が後加工され、図1に示すようなフリル状の鐔部4とされる。

【0054】この実施例による製造装置40及び製造方法によれば、保水袋本体3の深さが10cm以下で開口部3aの径が底部5の径に比べて大きく、またプリーツ6を多数有するとともに、肉厚の薄いものを得るのに敵しており、前述した第1の実施例の製造装置20及び製造方法に比べ、容易にかつ経済的に保水袋2を得ることが可能となる。

【0055】さて次に、この包装材1による植物Pの包装方法について説明する。まず、保水袋2内には、その内底部5bに綿やおが屑などの保水材12が装填され、その後、この保水袋2内に鮮度保持剤などを含有させた水を注水し、保水材12に水分を十分に吸収保持させる。このとき過剰に注水してしまった場合は保水袋2を傾け流し出す。なお、保水材12を予め貯水槽などに入れておき、吸水保持させた状態としてこれを用いてもよい。

【0056】次に、図1に示すように植物P、例えば切花などの束の茎Pa部分と、吸水膨張性止水材11とを一緒に束ねる。束ねる際の吸水膨張性止水材11の位置は、茎Paの下端ではなく、下端よりやや上方に設定する。

【0057】次に、植物P、例えば切花などの束の場合はその切り口、また根部のある植物の場合はその根部が、前記保水袋2内の水に漬け込まれるとともに、前記吸水膨張性止水材11が植物Pの茎Paと束ねられている部分がこの保水袋2の帯体8の位置となるように開口3aより挿入する。このとき、茎Paの先端を、保水袋2の内底部5bに装填されている保水材12に挿入、または、保水材12に包まれるように挿入し、茎Paに対し常に水分が供給されるようにする。

【0058】そして、この保水袋2の開口3aを閉塞するように、この開口3aを縮径させる。なお、この保水袋2の本体部3は、そのプリーツ6の形状、すなわちその折曲状態から、プリーツ6の短幅側に長幅側が覆うように折曲して、開口3aが縮径するようになっており、図13に示すように各プリーツ6が同方向に湾曲して長幅のプリーツ6が表面側になって略円筒形状になる。

【0059】また、保水袋2の鐳部4は、前記本体部3と同様に、その折り目7に沿って折曲し、本体部3の開口3a部分よりやや拡張状態に縮径される。

【0060】保水袋2の開口3aを、図14に示すように縮径させ閉塞した後、図13に示すように、帯体8の位置付近にて、保水袋2の外周を結束部材10によって結束する。

【0061】結束後、保水袋2内の水を、植物Pとともに束ねた吸水膨張性止水材11、および保水袋2内面3dの帯体8に触れさせると、帯体8は水分を吸収して吸水膨張性樹脂が膨張し、紐状の吸水膨張性止水材11はその表面に塗布されている吸水膨張性樹脂が芯材11aを中心にその直径方向、すなわち略2次元的に体積が増大し膨張する。

【0062】すると、図15に示すように、保水袋周壁内面2aの帯体、および紐状の吸水膨張性止水材11はそれぞれゲル状に変化し、植物(花束)Pの各茎Paと保水袋周壁内面3dとの間隙、および各茎Pa間の間隙を充填されるように埋めてしまう。なお、吸水膨張性止水材11は図15に示されるように芯材11aのみが残

る。

【0063】これにより、保水袋2内の植物(花束)Pの茎Pa部分は確実に保持され、各茎Pa間や茎と葉との間隙、茎Pa部分と保水袋2間との間隙からの漏水を防ぐ。

【0064】なお、保水袋2の開口の結束部材10による結束方法は、保水袋2の帯体8の位置にて結束するが、この帯体8の位置に合致した位置を結束する方法と、この帯体8の位置を中心に上下に2ヶ所結束する方法、または、本体部3の開口周縁3cの外周面の位置となる本体部3と鐳部4とで形成される括れ部分を結束する方法のいずれかの方法で、保水袋2の開口を閉塞させる。

【0065】従って上記のような植物の包装材1によれば、保水袋2の形状を、周壁3bにプリーツ6を多数形成させ、その各プリーツ6が容易に伸縮するよう構成したので、保水袋2の開口3dの拡張が容易に行える。すなわち、このプリーツ加工が施された周壁3bにより、保水袋2の開口3aを縮径させる作業が容易に行えるので、切花などの植物Pの切り口あるいは根部を容易に保持し、包装することが可能である。

【0066】また、保水袋2の開口3aの拡張が容易に行えるので挿入される植物P、例えば花束の根元部分が太径であっても容易に挿入でき包装が行える。

【0067】さらに、保水袋2のプリーツ6の折り幅を長短を交互に連続した形状としたことにより、長幅のプリーツ6が表面となり、縮径状態での外周表面が略円筒状になるので、結束部材10が取り付けやすく、また、握り持った状態が良好となる。

【0068】また、上記包装材1は、保水袋2の本体部3のプリーツ6を折曲し縮径状態とした際に、この本体部3に対して拡張状態に形成されるフリル状の鐳部4を有していることから、植物Pなどの挿入後、開口3aを縮径し、結束部材10にてその外周を結束しても、この結束部材10が容易に脱落することがなく、確実に植物の茎部分を包装することが可能となっている。

【0069】また、保水袋2の周壁内面に吸水膨張性樹脂より形成された帯体8が設けられていることから、この帯体8が水分を吸収して膨張するので、開口を閉塞し結束した後の保水袋2の内面と植物の茎部分との間隙が埋められる。

【0070】これにより、包装材1が装着され、束ねられた植物Pは、保水袋2内の水が開口3aより容易に漏れることがなく、確実な止水が行える。すなわち、この包装材1により包装された植物Pは段ボール箱などに詰めることが行え、運搬時の作業が簡便となる。ゆえに、この包装材1によって包装された植物Pは、保水状態が保たれるので、段ボール箱に詰めても鮮度がすぐに落ちることがなく、商品価値の低下を招くことがない。

【0071】なお、上記実施例では包装材1に切花など

の花束を包装する例について述べたが生鮮野菜を包装しても同様の効果が得られる。また、苗木の包装や、挿し木、接ぎ木の育成用のために包装することも可能である。

【0072】また、上記実施例では、包装材1の保水袋2の材質以外については述べていないが、この保水袋2は透明であっても不透明であってもよく、また着色を施したり、さらに、この保水袋2の表面に印刷を施し意匠性を付加してもよい。この場合、製造装置20、40の金型31、53に成形時の離脱が可能な刻印や浮き彫りなどを施して、包装材1側に図柄や文字などを形成させてもよい。

【0073】また、上述した実施例では、保水袋2の周壁内面3dに吸水膨張性樹脂の帯体8が設けられている例について述べたが、この帯体8を設けない構成としてもよい。

【0074】さらに、上述した本実施例では、包装材1の保水袋2の本体部3に形成されるプリーツ6（折り線6A、6B）の折曲方向を、図3に示す展開図において実線を谷折り線、破線を山折り線として成型された例について述べたが、これら各線の折り方向を逆とし、展開図における実線を山折り線、破線を谷折り線として折曲し成型させてもよい。この場合、上述した本実施例では保水袋2を縮径した際に表出する折り線が螺旋状になるが、各折り線を逆にして成型した場合は、表出する折り線がほぼ垂直となる。

【0075】また、上記実施例では、鐔部4に形成された折り目7が本体部3のプリーツ6の折り方向と同方向に形成されている例について述べたが、図16に示すように、本体部3のプリーツ6の折り方向と反対の折り方向としてもよい。この場合の鐔部4の折り目7は、図16に示すように、本体部3のプリーツ6の折り方向と逆方向の折り目が形成されており、すなわち本体部3の山折りに連続する鐔部4の折り目7は谷折りに、また本体部3の谷折りに連続する鐔部4の折り目7は山折りに形成されている。この折り目7による鐔部は、図17に示すように植物Pの包装時に、本体部3と直交する方向に延出するように折曲形成される。そして、植物P等を包装し、本体部3の外周に結束される結束部材10は、この鐔部4によって上方への脱落が不可能となる。

【0076】さらに、上述した実施例では植物Pの束に紐状の吸水膨張性止水材11と一緒に束ねて保水袋2に挿入した例について述べたが、この吸水膨張性止水材11だけではなく、さらに、保水袋2の開口3aの結束後に、この開口部分3aから粘稠性を有するペースト状の吸水膨張性樹脂を注入してもよい。このペースト状の吸水膨張性樹脂は、吸水膨張性樹脂含水体（ゲル）の単独構成、水溶性樹脂もしくは増粘剤を添加した吸水膨張性樹脂組成物に、水あるいはアルコール水溶液を加えてできるペーストである。

【0077】そして、このペースト状の吸水膨張性樹脂を、切花などの植物Pの茎や葉の間に注入する。すると、上述した紐状の吸水膨張性止水材11とともに、さらに茎Pa間の間隙や保水袋2と茎Paとの間隙を確実に埋めることができ、漏水を防止することが可能となる。なお、このペースト状の吸水膨張性樹脂は、前述した保水材12を保水袋2の内底部5bに装填する場合、使用しなくてもよい。

【0078】また、上述した実施例では、結束部材10を針金や紐で構成し、保水袋2の開口を閉塞し結束する例について述べたが、図19および図20に示すように、保水袋本体3の開口近傍の周縁に近接したプリーツ6の一方所にパンチングなどにより貫通孔13を穿設し、この貫通孔に図18に示すような矢尻形状の係止部10aが予め設けられている輪ゴム10を挿通させ、この輪ゴム10を本体3の外周に巻回させ、係止部10aと対向位置の端部10bと、係止部10aとを互いに引っ掛け係止させることで、保水袋本体3の開口を縮径させ結束する構成としてもよい。

【0079】この輪ゴムに10よれば、保水袋2の開口の縮径と結束を容易に、かつ素早く行うことが可能となり作業性が向上するとともに、ゴムの弾性力により結束部分が収縮状態となりかさばらず確実に結束が行え、装着、包装の作業時間を短縮することが可能となる。また、プリーツ6に形成された貫通孔13に挿通されているので脱落することがない。

【0080】また、上述した第1の実施例の製造装置20および製造方法にて、2分割される凹状の金型31を用いた吹込成形方法とし、バリソンWの下端を閉息し、上端側から圧縮空気を吹き込む例について述べたが、下端側からも圧縮空気を吹き込めるように構成し、製造を行ってもよい。この場合、下端側からのみ吹き込む構成でもよく、上下両端から吹き込む方法でもよい。また、バリソンWを金型31へ押し出して成形する方法に限らず、射出により金型31へ供給し、成形する方法としてもよい。

【0081】さらに、上述した第2の実施例の製造装置40および製造方法にて、凸状の金型53を用いこれを上昇させることによって成形する方法としたが、この凸状の金型53に噛合する凹状の金型を対向させ、これら凹凸の金型にてシート状軟化体を挟み込み成形する方法としてもよく、また、凹状の金型にて真空成形を行う方法としてもよい。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように本発明による植物の包装材によれば、包装材の保水袋の形状を周壁にプリーツ加工が施された袋形状としたので、この保水袋の開口はこのプリーツの伸縮によって拡張が自在となり、この開口から植物が挿入しやすく、単数本の切花や、複数本の花束、また根部の不揃いな植物や、茎部分の太さが異

なる切花の束でも装着及び包装が容易に行え、また、この植物を保持させるのに、上記ブリーツによって保水袋の開口を容易に縮径させ結束させることが可能なので、作業性が向上するという効果がある。これにより、包装作業を含む包装コストが大幅に削減できるという効果がある。

【0083】また、この保水袋の周壁に形成された多数のブリーツの折り幅を、長短を交互に連続させた形状としたので、保水袋の開口を縮径させる際に、各ブリーツが放射方向に突出することがなく、湾曲するため、植物を保持した縮径状態では、この保水袋を作業者が保持しやすいという効果がある。

【0084】また、この発明の包装材によれば、保水袋の本体部のブリーツを折曲し縮径状態とした際に、この本体部に対して拡張状に形成されるフリル状の鐔部を有していることから、植物などの挿入後、開口を縮径し、結束部材にてその外周を結束しても、この結束部材が容易に脱落することがなく、確実に植物の茎部分を包装することができるという効果がある。

【0085】そして、この縮径される結束部材の部分などにリボンなどを添えるのみで装飾包装が行えることから、簡易に意匠性のある包装材を得られるという効果がある。

【0086】さらに、この包装材の保水袋の開口近傍の内周壁面に吸水膨張性樹脂の帯体が設けられていることにより、上記のように包装材の保水袋の開口を縮径した後、帯体部分の外周を結束すると、この帯体は保水袋内の水分を吸収することで結束後の保水袋の開口と植物の茎部分の間隙を確実にうめるように膨張するので、この包装材で包装された植物は、横転や転倒が起きても、保水袋内の水が開口より漏れ出ることがないという効果がある。すなわち、この包装材が装着された植物は、転倒などを起こしても漏水しないので、防水加工が施されていない段ボール箱などに詰めることが容易に行え、また運搬時の作業が簡便となるという効果がある。

【0087】さらに、この包装材によって包装された植物は、十分な保水状態であるので、段ボール箱に梱包された状態で搬送されても、鮮度は保持され、商品価値の低下を招くことがないという効果がある。

【0088】また、この包装材の保水袋の内底部に設けられる保水材は、水分を毛細管現象で急速に吸収し、それを水の表面張力により内部に吸着保持状態とされるので、この保水材に保たれた水分が外部に漏れ出ることがなく、植物に対し常に水分を供給することができるとともに、最適な湿潤状態を保つことができ、段ボール箱内に梱包され搬送されても植物の鮮度が保持され、この植物の商品価値を低下させることがないという効果がある。そして、この保水材を木質パルプ粗粉末や繊維体とした場合、保持される水分が汚染されず、植物の切り口や根が汚れることがなくなり、また含水ゲルなどを使

用せずに水分の供給が行われるので植物の導管を詰まらせることがないという効果がある。

【0089】また、結束部材を保水袋のブリーツに穿設された貫通孔に貫通し設けたので、この保水袋の開口の縮径と結束を容易に、かつ素早く行うことが可能となり、作業性が向上するという効果がある。さらに、ブリーツに形成された貫通孔に挿通されていることから、結束部材が脱落することがないという効果があるとともに、結束部材を保水袋に予め未結束状態で取り付けておけば、包装時の作業性が向上するという効果がある。

【0090】さらに、この包装材の保水袋の材質を、柔軟性を有するオレフィン系樹脂組成物、或いは可塑化ポリ塩化ビニール系樹脂組成物など加工性のよい材質としたことにより、容易にかつ低コストでこの包装材を得ることができるという効果がある。

【0091】また、この発明の請求項8～10の製造装置及び製造方法によれば、成形される保水袋本体の周壁の垂直勾配角度を60°～90°或いはそれ以上に設定させることができるという効果があり、成形以前の中空パイプ状軟化体の状態は、押し出しによる連続成形であるため、金型が長尺であっても成形品を得ることが可能であり、すなわち十分な深さのある長尺な保水袋を得ることができるという効果がある。

【0092】さらに、この製造方法によれば、保水袋本体の開口部分および鐔部分の厚みを薄く、底部分の厚みを厚く成形することができるので、強度が得られ、使用時の信頼感を得られるとともに包装材として使いやすくなるという効果がある。また、この金型によれば、周壁部分にアンダーカットができ、そのデザインについても自由度があり、保水材の収納部分の目印やマークなどを形成させることができる。

【0093】また、この発明の請求項11、12の製造装置及び製造方法によれば、保水袋本体の深さが10cm以下で開口部の径が底部の径に比べて大きく、またブリーツを多数有するとともに、肉厚の薄いものを得るのに敵しており、容易にかつ経済的に保水袋を得ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による植物の包装材の一実施例を示す斜視図

【図2】同実施例による保水袋の平面図

【図3】同実施例による保水袋の展開図

【図4】本発明による植物の包装材の製造装置に具備される金型の第1の実施例を示す平衡面図

【図5】同第1の実施例の製造装置を用いた製造方法の工程を示す側断面図

【図6】同第1の実施例の製造装置を用いた製造方法の工程を示す側断面図

【図7】同第1の実施例の製造装置を用いた製造方法の工程を示す側断面図

【図8】同第1の実施例の製造装置を用いて得られる成形品の側面図

【図9】(a)同第1の実施例の製造装置を用いて得られる保水袋の平面図

(b)同第1の実施例の製造装置を用いて得られる保水袋の側面図

【図10】(a)本発明による植物の包装材の製造装置に具備される金型の第2の実施例を示す平面図

(b)同側面図

【図11】同第2の実施例製造装置を用いて得られる保水袋の成型状態の斜視図

【図12】同保水袋の部分拡大正面図

【図13】同実施例による包装材を植物に包装させた状態を示す斜視図

【図14】同実施例による包装材の植物包装状態を示す断面図

【図15】同実施例による包装材の植物包装後に吸水膨張した状態を示す断面図

【図16】他の実施例による植物の包装材の斜視図

【図17】同他の実施例による包装材を植物に包装させた状態を示す斜視図

【図18】他の実施例による包装材の結束部材の斜視図

【図19】同他の実施例の結束部材を用いた包装材の斜視図

【図20】同他の実施例の結束部材を用いた包装材の斜視図

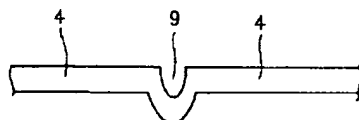
【図21】同他の実施例の結束部材を用いた包装材の植物包装状態の斜視図

【符号の説明】

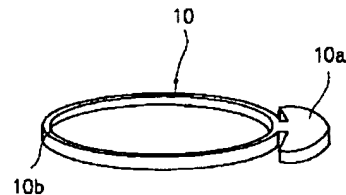
1…包装材  
2…保水袋  
3…本体部  
3a…開口  
3b…周壁  
3c…周縁  
3d…周壁内面  
4…罅部  
5b…内底部

6…ブリーツ  
7…折り目  
8…帯体  
10…結束部材  
12…保水材  
13…貫通孔  
20…第1の製造装置  
21…長辺  
22…短辺  
23…凸頂角  
24…凹頂角  
25…開口部  
25a…開口縁  
26…底部  
27…内周縁  
28…稜線  
29…谷線  
30…拡径部  
31…金型  
40…第2の製造装置  
41…長辺  
42…短辺  
43…凸頂角  
44…凹頂角  
45…大径部  
46…小径部  
47…外周面  
48…稜線  
49…谷線  
50…凸条  
51…フランジ部  
52…吸引孔  
53…金型  
Fa, Fb, Fc…バリ  
M…成形品  
P…植物  
W…中空パイプ状軟化体(パリソン)

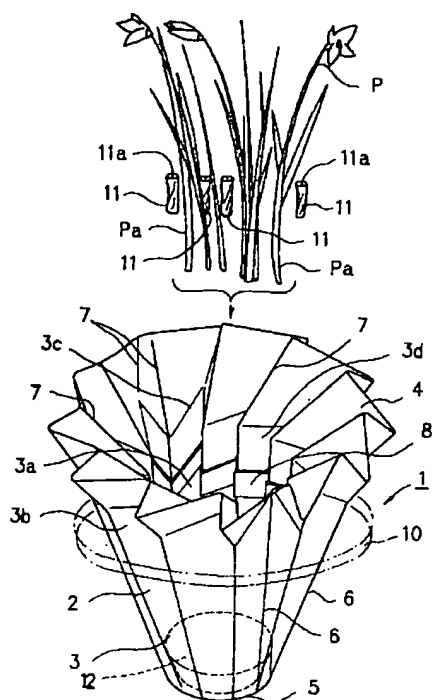
【図12】



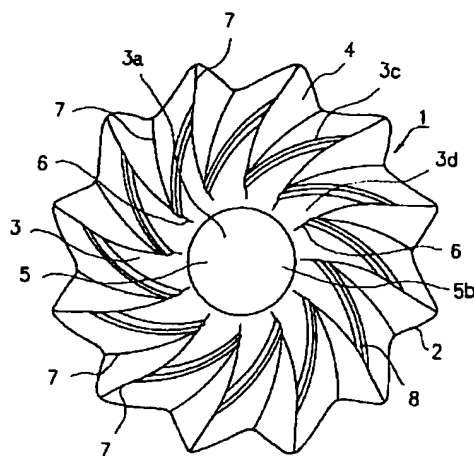
【図18】



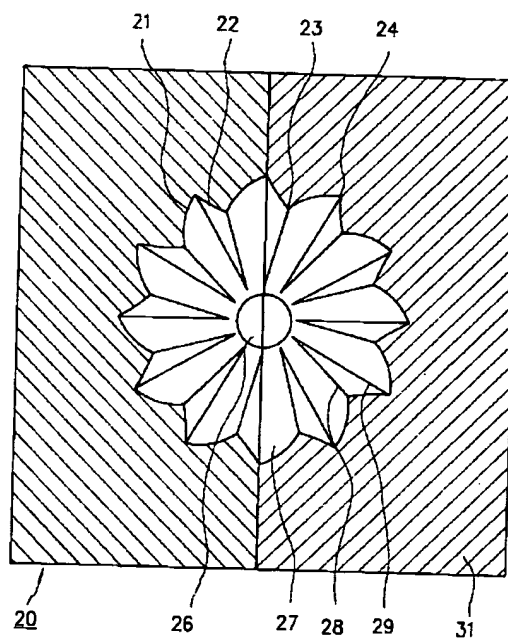
【図1】



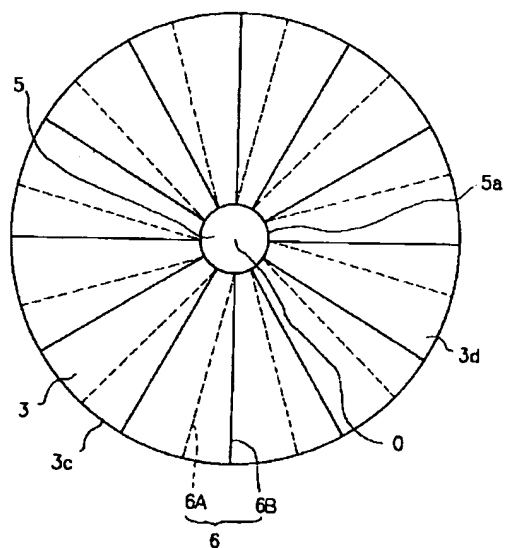
【図2】



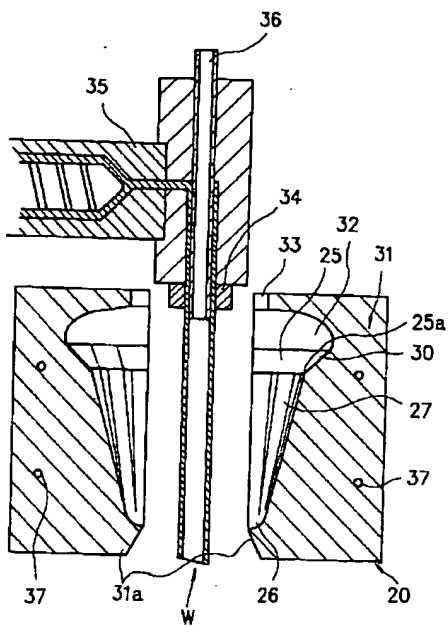
【図4】



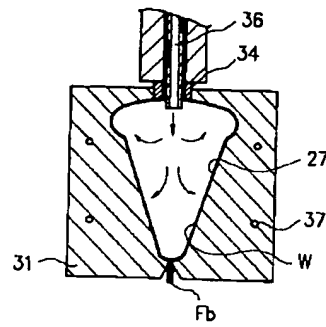
【図3】



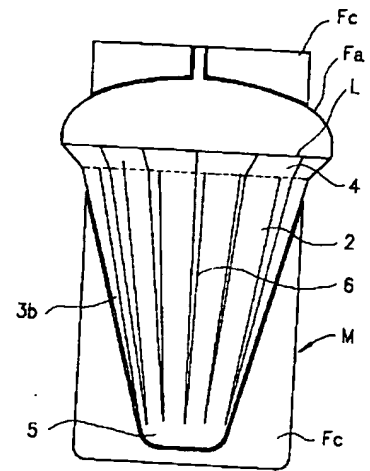
【図5】



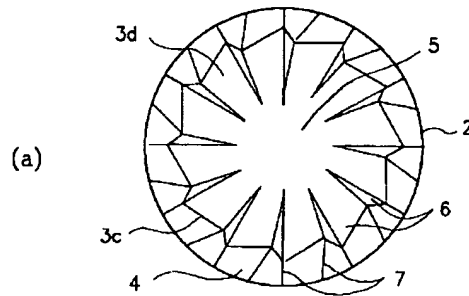
【図6】



【図8】

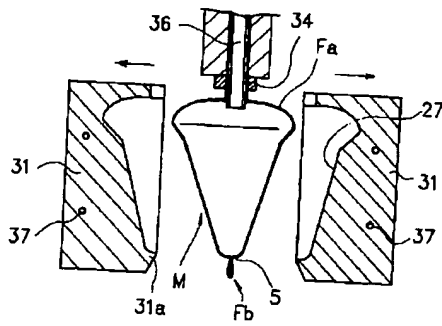


【図9】

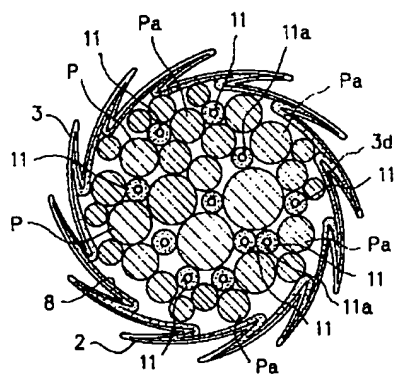


(a)

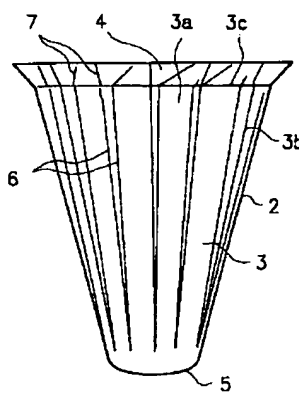
【図7】



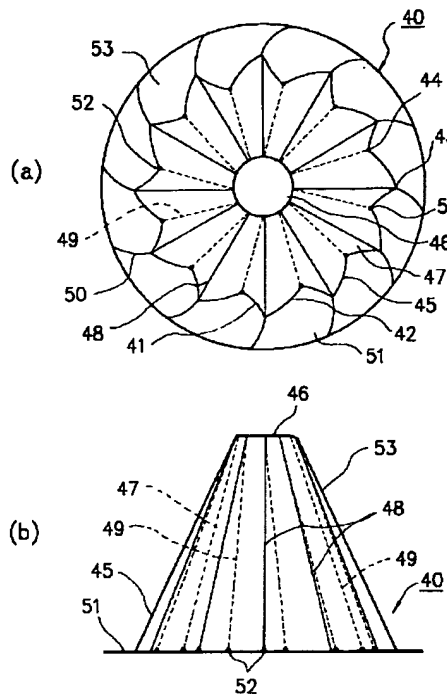
【図14】



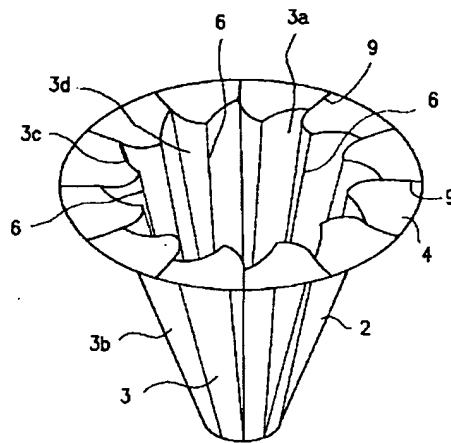
(b)



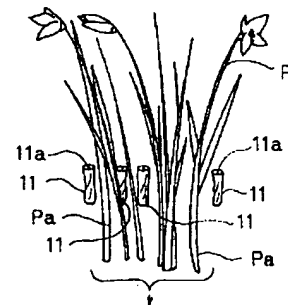
【図10】



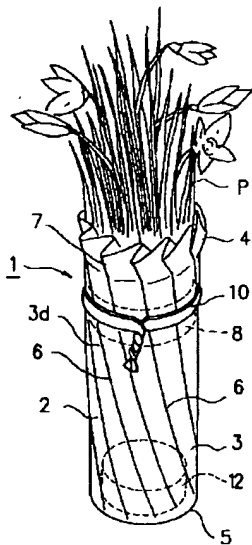
【図11】



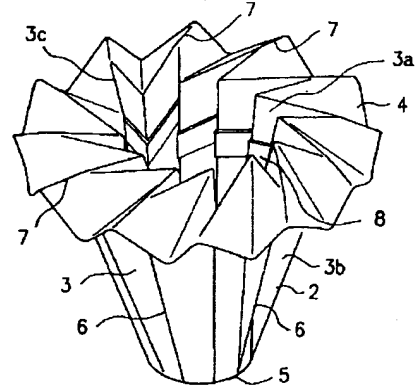
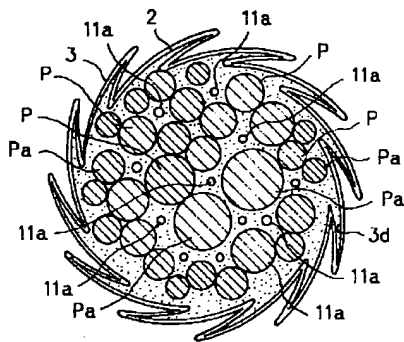
【図16】



【図13】

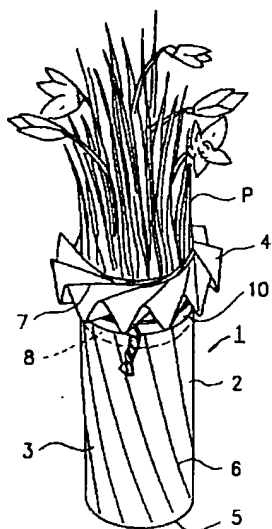


【図15】

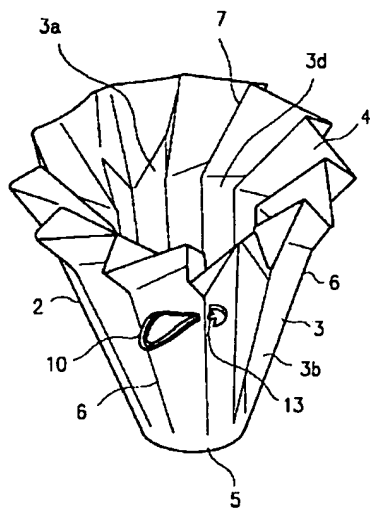




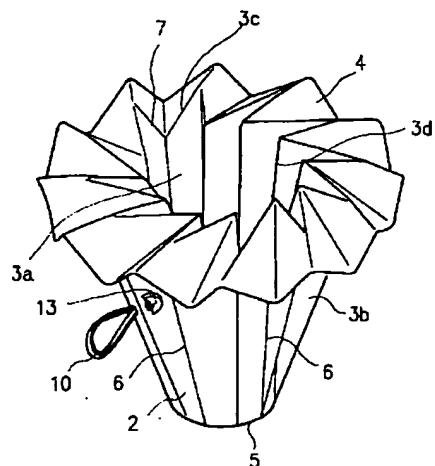
【図17】



【図19】



【図20】



【図21】

